

**Predicciones de las condiciones de propagación HF.  
ALONSO MOSTAZO PLANO. EA3EPH.**

**Condiciones generales de propagación HF para Febrero Marzo 2020.**

El día 1 de febrero el Sol se encuentra a  $-16^{\circ} 59'$  latitud sur, alcanzando una elevación de  $32.1^{\circ}$  al mediodía sobre Madrid.

El Flujo solar medio de 2800 MHz estimado para este mes por el SWPC de la NOAA es 64.3 y se estiman las siguientes condiciones de propagación HF dentro de un comportamiento global de la ionosfera y al margen de variaciones no periódicas de ésta:

**A/-POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA:**

**1/-HEMISFERIO NORTE:**

**1.1/-Norteamérica “latitudes altas”:**

Al amanecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los **9 MHz**, ascendente hacia la zona en que es de día, mayormente hacia el Sur, en la mañana alcanzará alrededor de los **16 MHz**, poco más los **19 MHz** en horas cercana al mediodía y se mantendrá hasta poco antes de media tarde, con unas condiciones **regulares entre los 12 MHz/17 MHz**, con pérdida conforme la frecuencia es mayor.

Antes del anochecer hacia la zona en que es de día la **MFU** será cercana a los **13 MHz** y **descenderá rápidamente al anochecer** hasta cerca de los **8 MHz** en horas cercanas a la medianoche.

**1.2/-Norteamérica “latitudes medias”:**

Al amanecer la **MFU** será cercana a los **10 MHz**, ascendente hacia la zona en que es de día y mayormente hacia el Sur.

Durante de la mañana las condiciones se mantendrán **regulares entre los 13 MHz/18 MHz** con pérdida conforme la frecuencia es mayor, **así como por debajo los 13 MHz** conforme la frecuencia es menor.

En la tarde serán operables frecuencias levemente más altas que en la mañana con unas **condiciones regulares entre los 14 MHz/18 MHz** y pasada la media tarde mejorarán las condiciones para **frecuencias inferiores hasta alrededor de los 11 MHz**.

Al anochecer la **MFU** **descenderá** hasta alrededor de los **10 MHz** en horas cercanas a la medianoche, las **condiciones serán regulares entre los 7 MHz/10 MHz** y con pérdida por debajo de los **7 MHz** hasta alrededor de los **3 MHz**.

### 1.3-Centroamérica y área del Caribe:

**Al amanecer la Máxima Frecuencia Utilizable** será cercana a los 11 MHz y alcanzará en la mañana poco más los 19 MHz con unas condiciones regulares entre los 13 MHz/18 MHz y pérdida por debajo de los 13 MHz “salvo para distancias cortas”.

Alrededor del mediodía la **Máxima Frecuencia Utilizable** se situará cerca de los 21 MHz, se mantendrá “en primeras horas” de la tarde y descenderá despacio en la tarde, con unas condiciones regulares entre los 13 MHz/18 MHz, cierres esporádicos “al margen de presencia de esporádicas” y pérdida por debajo de los 13 MHz “salvo para distancias cortas”.

Al anochecer la **Máxima Frecuencia Utilizable** descenderá hasta cerca de los 10 MHz en horas cercanas a la medianoche, con unas condiciones regulares entre los 7 MHz/11 MHz, pérdida por debajo de los 7 MHz y pronunciada a partir de los 4 MHz.

### 2/-POR BANDAS “Ambos hemisferios”:

#### **Bandas de 10m 11m y 13m**

**Ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones serán malas, aunque en el hemisferio Sur podrán estar ayudadas por la presencia de ionizaciones Esporádicas.

#### **Banda de 15m y 16m**

**Ambos hemisferios:** Durante el día las condiciones serán malas y aunque en latitudes bajas, “al margen” de ionizaciones esporádicas, podrán darse distancias de salto entre los 1600 Km/3000 Km alrededor del mediodía, predominarán largos cierres a cualquier hora.

Durante la noche cerrada.

#### **Banda de 19m y 20m**

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones serán regulares, con distancias de saltos comprendidas entre 1400 km/2500 km y cierres esporádicos a cualquier hora.

Poco antes de media tarde las condiciones mejorarán “levemente” y cerrarán éstas bandas más o menos tarde dependiendo de la latitud y circuito HF.

**Hemisferio Sur:** Las condiciones serán regulares, con distancias de salto comprendidas entre los 1300 Km/2400 km, máximas desde alrededor de media tarde y podrán mantenerse hasta poco después anochecer.

***En ambos hemisferios:*** Posible propagación entre ambos hemisferios en horas cercanas al atardecer.

#### **Banda de 25m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán con tendencia a malas y mayormente alrededor del mediodía, pero aún así, se darán distancias de salto entre los 1000 Km/1400 Km.

En la noche serán regulares, con empeoramientos ocasionales y distancias de salto cercanas a los 2800 Km.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía.

Durante la noche serán regulares, distancias de saltos cercanas a los 2400 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

#### **Banda de 31m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán regulares y con tendencia a malas alrededor del mediodía.

En la noche serán regulares, máximas en horas cercanas a la medianoche.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio Norte.

Durante la noche serán regulares y máximas alrededor de la media noche.

#### **Banda de 40m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas alrededor del mediodía y se darán distancias de saltos entre los 700 Km/1200 Km, máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

En la noche las condiciones mejorarán, serán con tendencia a buenas y máximas poco antes de la medianoche.

***Hemisferio Sur:*** Durante el día las condiciones serán regulares, con tendencia a malas alrededor del mediodía, distancias de salto entre los 600 Km/1000 Km y máximas en horas cercanas al orto/ocaso.

Durante la noche “salvo en latitudes altas” las condiciones serán regulares, con leve mejoría al acercarse la medianoche y empeoramiento horas después de ésta,

#### **Banda de 49m**

***Hemisferio Norte:*** Durante el día las condiciones serán regulares con tendencia a malas, pero se darán distancias de salto entre los 400 Km/700 Km.

Al anoecer las condiciones mejorarán y se mantendrán en la noche, máximas en horas cercanas a la medianoche.

*Hemisferio Sur:* Durante el día las condiciones serán parecidas a las dadas en el hemisferio norte y en la noche regulares con tendencia a malas.

### **Banda de 80 y 160m**

*Ambos Hemisferios:* Como otras veces, debido a una fuerte absorción difícilmente se darán comunicados en éstas bandas durante el día salvo en horas cercanas al orto/ocaso.

Al anochecer mejorarán conforme avanza la noche, serán “justamente” con tendencia a buenas en el hemisferio norte y máximas “en ambos hemisferios” alrededor de la medianoche.

### **En todas las bandas:**

Saltos inferiores a los mínimos mencionados por presencia de esporádicas principalmente en el hemisferio Sur y mayores distancias a los 3000 Km por saltos múltiples.

### **CONCEPTOS:**

#### **1/-MAXIMA FRECUENCIA UTILIZABLE "MFU":**

La máxima frecuencia utilizable "MFU" es básicamente la frecuencia más alta que permite la comunicación entre dos puntos mediante refracción ionosférica, el valor de ésta y al margen de los sistemas empleados depende principalmente del nivel de densidad electrónica y en consecuencia del valor de la frecuencia crítica dado en la ionosfera así como del ángulo de radiación de la onda o bien del ángulo de incidencia al alcanzar la ionosfera.

#### **2/-FRECUENCIA OPTIMA DE TRABAJO "FOT":**

La frecuencia óptima de trabajo "FOT", se considera que es la frecuencia más estable y segura que permite la comunicación entre dos puntos por refracción ionosférica.

El valor de ésta es un 85% de la máxima frecuencia utilizable, dependiendo principalmente de la elevación del Sol, actividad Solar y actividad magnética, sin tener en cuenta las condiciones de emisión y recepción.

**Estudio de circuitos HF desde Norteamérica a otras zonas.**

**Periodo de aplicación: Febrero-Marzo 2020**

**Flujo Solar estimado (según NOAA): 64.3**

**FOT y MFU expresadas en MHz**

**(Programa Sondeo de EA3EPH)**

**Sudamérica (desde costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	8.5	10.0
02	7.5	8.8
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	7.1	8.3
10	9.5	11.2
12	11.1	13.1
14	15.1	17.8
16	17.5	20.6
18	17.3	20.4
20	15.8	18.6
22	11.7	13.8

**Sudamérica (desde costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	11.0	13.0
02	10.0	11.8
04	6.0	7.8
06	6.0	7.1
08	6.0	7.1
10	6.8	8.0
12	10.6	12.5
14	13.7	16.1
16	17.5	20.6
18	17.8	20.9
20	17.3	20.4
22	13.9	16.4

**Europa desde (costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	6.0	7.1
06	6.2	7.3
08	6.6	7.8
10	9.3	11.0
12	11.0	13.0
14	17.2	20.2

16	16.8	19.8
18	14.1	16.6
20	8.3	9.8
22	6.3	7.4

**Europa desde (costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	7.1	8.3
10	8.5	10.0
12	9.6	11.2
14	12.6	14.8
16	17.4	20.5
18	13.9	16.3
20	8.3	9.8
22	6.3	7.4

**Asia central y oriental, Japón (desde costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	8.9	10.5
02	6.1	7.1
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	8.3	9.8
10	9.3	11.0
12	8.3	9.8
14	6.0	7.1
16	6.6	7.8
18	9.2	10.8
20	8.6	10.1
22	11.3	13.3

**Asia central y oriental, Japón (desde costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	17.3	20.4
02	15.1	17.8
04	10.4	12.2

06	6.9	8.1
08	6.0	7.1
10	6.2	7.3
12	9.2	10.8
14	6.6	7.8
16	6.0	7.1
18	6.6	7.8
20	10.2	12.0
22	11.6	13.6

**Australia, Nueva Zelanda (desde costa Este)**

*UTC FOT MFU*

00	9.7	11.4
02	6.9	8.1
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	7.5	8.8
10	9.4	11.0
12	9.2	10.8
14	8.8	10.4
16	10.6	12.4
18	12.4	14.5
20	13.3	15.6
22	13.1	15.4

**Australia, Nueva Zelanda (desde costa Oeste)**

*UTC FOT MFU*

00	17.4	20.5
02	10.5	12.4
04	8.0	9.4
06	6.9	8.1
08	6.0	7.1
10	6.0	7.1
12	7.1	8.3
14	9.9	11.6
16	10.8	12.7
18	11.0	13.0
20	12.6	14.8
22	15.3	18.0

**Saludos.  
alonso.**